Zur Kasuistik der Sarkome des Rektum.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

der

hohen medizinischen Fakultät

der

kgl. bayer. Friedrich-Alexanders-Universität Erlangen

vorgelegt von

Otto Brachmann,

approbierter Arzt aus Buchbrunn.

Tag der mündlichen Prüfung: 14. Juli 1903.

Erlangen.

K. b. Hof- und Univ.-Buchdruckerei von Junge & Sohn.

1903.

Referent: Herr Prof. Dr. Graser.

Die Erkrankungen des Mastdarmes sind von dem Gross der Ärzte noch nicht in dem Masse gewürdigt, wie es ihre Bedeutung für das Wohlbefinden des Menschen, ja oft für Erhaltung des Lebens erheischte.

An keinem Körperteil wird durch Unterlassung der Untersuchung mehr gefehlt als am Mastdarm. Einen Teil der Schuld tragen die Kranken, die sich entweder mit dem alten noch herrschenden Vorurteil abfinden: Jede Erkrankung des Mastdarmes bestehe in einem Hämorrhoidalleiden und sei als eine wohltätige Einrichtung der Natur zu betrachten, durch welche die schlechten Säfte des Körpers abgeführt würden, — oder sie wenden sich zwar an den Arzt, lassen aber aus Scheu oder Prüderie keine lokale Untersuchung an sich vornehmen. — Den anderen Teil der Schuld tragen die Ärzte selbst, wenn sie aus Ekel oder falscher Rücksicht gegen den Patienten die örtliche Untersuchung unterlassen und sich mit einer mündlichen Beratung begnügen. Manches heilbare Leiden so der einzig rationellen Behandlung entzogen, wächst zum inoperablen und dem Kranken ist der einzige Weg der Rettung abgeschnitten.

Gerade bei den bösartigen Tumoren des Mastdarmes wären bei frühzeitiger Erkennung des Leidens die Aussichten auf radikale Beseitigung verhältnismässig günstig zu nennen.

Am häufigsten von den malignen Mastdarmtumoren ist bei weitem das Karzinom, welches in der Analportion als

Plattenepithelkrebs, in der Rektalportion als Zylinderepithelkrebs auftritt.

Der Plattenepithelkrebs — auch Kankroid genannt — beginnt wie an der Lippenschleimhaut entweder als knotige Infiltration, welche zu einer knolligen Geschwulst heranwächst, bald ulzeriert und sich in ein jauchig-stinkendes Krebsgeschwür verwandelt mit zerklüfteter Oberfläche und harten knotig infiltrierten Rändern.

Der Zylinderepithelkrebs geht aus einer regellosen Wucherung der Lieberkühnschen Drüsen hervor oder entwickelt sich aus einem Adenom, das bereits aus diesen Drüsen entstanden war. Die einschichtig und regelmässig angeordneten Zylinderepithelien, welche beim Adenom immer noch ihre Abstammung erkennen liessen, vermehren sich, werden mehrschichtig und füllen die Lumina der Drüsenschläuche aus, ja gehen durch die Drüsenwand hindurch in das tieferliegende Bindegewebe. Nach der drüsenschlauchartigen Anordnung der Zellagen der Name: Adeno-Karzinom. Eine zweite typische Abart des Zylinderepithelkrebses, welche auch am Mastdarm häufig getroffen wird, ist der Alveolärkrebs, welcher durch seinen deutlich retikulären Bau als solcher erkennbar ist.

Die Karzinome der Rektalportion bilden im Beginne eine kleine plattenförmige Einlagerung in die Schleimhaut, deren Oberfläche wie erodiert aussieht und wenig erhaben ist. Sie haben die grosse Neigung, im Zentrum sehr frühzeitig zu zerfallen und nach der Peripherie zu sich auszubreiten, so dass sie häufig ringförmig die ganze Zirkumferenz des Darmes einnehmen. Die zentralen Teile der Neubildung zerfallen und durch Schrumpfung des interstitiellen Bindegewebes kommt es schliesslich zur Verkürzung und Verengerung des Darmrohres.

Dem so häufig vorkommenden Karzinom gegenüber findet sich das Sarkom viel seltener, so dass es in den

meisten Lehrbüchern unter den Erkrankungen des Mastdarmes gar nicht oder nur beiläufig angeführt wird.

So gibt Boracz (Langenbecks Archiv f. Chirurgie, Bd. 42: „Über 5 Darmresektionen") eine Zusammenstellung von 161 Dickdarmresektionen, ausgeführt von Koehler, Weir, Butlin, Hahn, Kendal-Franks, Billroth, Senn, Koenig, und Czerny; unter diesen befinden sich 159 Operationen wegen Karzinom, nur 2 Operationen wegen Sarkom. Es sind also in dieser Zusammenstellung maligner Tumoren nur 1,26 % Sarkome.

Prof. Dr. H. Nothnagel in Wien stellt in seiner Abhandlung über Erkrankungen des Darmes und Peritoneums in dem Kapitel „Sarkome und Lymphosarkome" folgende vergleichende Zahlen auf: Wenn während der 12 Jahre 1882—93 unter 2125 Krebsoperationen im Wiener allgemeinen Krankenhaus im ganzen 243 Fälle auf den Krebs des Darmes entfielen, so wurden in dem gleichem Zeitraum unter 274 Sarkomen überhaupt nur 3 Sarkome des Darmes, unter 61 Lymphosarkomen überhaupt nur 9 Lymphosarkome des Darmes seziert.

Müller fand, dass in Bern von 521 sezierten Karzinomen überhaupt 41 auf den Darm entfielen und von 102 Sarkomen überhaupt nur 1 auf den Darm (Ileum).

Während die Karzinome unverhältnismässig überwiegend im unteren Darmabschnitt sich finden, ist der bevorzugte Sitz der Sarkome im Dünndarm, wenigstens tritt dies bei den Lymphosarkomen deutlich hervor. Von den 9 oben erwähnten Lymphosarkomen sassen 1 im Duodenum, 3 im Jejunum, 3 im Ileum und 3 im Coecum. Von den 3 Sarkomen je 1 im Ileum, Coecum und Rektum. Auch in der übrigen Literatur finden sich nur hie und da Andeutungen von Rektumsarkomen.

Für diesen allgemein so seltenen Fund von Rektum-

sarkomen kann man sich nur den Grund denken, dass sie an dieser Stelle eben wirklich so eminent selten vorkommen, oder dass, ehe in Bezug auf Histologie festere Formen aufgestellt waren, welche es ermöglichten, die Diagnose zwischen Karzinom und Sarkom genauer zu differenzieren, mancher diagnostischer Irrtum vorgekommen ist. Vergleicht man beide Gruppen, so finden sich folgende Unterschiede: Das Karzinom ist eine Erkrankung des höheren Alters mit langsamen Wachstum. Es verursacht oft sehr bedeutende Schmerzen. Ziemlich früh findet man Schwellung der Lymphdrüsen und die charakteristische Krebskachexie. Die Ausbreitung geschieht auf dem Wege der Lymphbahn.

Das Sarkom kommt mehr im mittleren und jugendlichen Alter vor. Es wächst meist sehr rasch. Die Schmerzen sind oft sehr gering, es tritt nur selten Kachexie ein und dann erst spät. Die Lymphdrüsen werden nur in seltenen Fällen ergriffen. Die Generalisation erfolgt auf dem Wege der Blutbahn.

Das Sarkom des Rektum kommt vor als Rund- und als Spindelzellensarkom. Der Ausgangspunkt ist zu allermeist die Submukosa, einzelnen Berichten nach auch die Mukosa. Frühzeitig wird auch die Muskularis, selten die Serosa beteiligt. Beide Formen wurden schon an der Hinterwand oberhalb des Sphincter internus und auch auf der vorderen Seite des Mastdarmes in der Gegend der Prostata und Blase beobachtet. Aber wie erwähnt ist bis jetzt nur eine geringe Zahl von Sarkomen speziell des Anus und Rektum in der Literatur verzeichnet.

Makroskopisch schon zeigt das Sarkom des Mastdarmes folgende Einzelheiten: Bei der Digitaluntersuchung findet sich am Sitz der Geschwulst im Gegensatz zu den anderen hier auftretenden Tumoren kein einschnürender Ring mit einer oberhalb desselben sekundär entstandenen Dilatation,

vielmehr ist gerade an der Lokalisationsstelle selbst das Darmlumen anfangs erweitert. Madelung-Baltzer erklärt dies damit, dass das Sarkom, da es in der Submukosa, mitunter auch in der Muskularis, seinen Ausgangspunkt hat, diese Teile der Darmwand gewissermassen lahmlege und so allmählich durch die Defäkation eine spindelförmige oder aneurysmaartige Erweiterung an der Lokalisationsstelle herbeigeführt werde. Erst nach weiterem Wachstum und in einem viel späteren Stadium werde die Mukosa mehr nach innen gedrängt und führe so allerdings auch eine Verengerung des Darmrohres herbei, die erstentstandene Erweiterung jetzt nach der anderen Richtung kompensierend.

Dr. Smoler, Assistent am pathologischen Institut Prag, berichtet in seiner Arbeit „Zur Kenntnis der primären Darmsarkome" in der Prager medizinischen Wochenschrift von 13 Darmsarkomen, davon zeigten 7 Fälle deutlich ausgesprochene Erweiterung an der Stelle der Lokalisation, in 4 Fällen war zum mindesten keine Verengerung an der von Sarkom affizierten Darmstelle aufgetreten, und nur in 2 Fällen fanden sich deutliche Verengerung des Darmlumens.

Die Sarkome unterscheiden sich ferner von den Karzinomen des Rektum dadurch, dass sie mehr runde oder kugelige Tumoren von weicherer Konsistenz bilden, welche ausserhalb der Schleimhaut liegen und von dieser völlig bedeckt sind, bis Erweichung eintritt. Das diagnostische Merkmal des Abganges von Schleim, Blut und Eiter tritt also hier erst im Spätstadium auf.

Gaston Greuet unterscheidet das begrenzte und das über eine grössere Fläche diffus ausgebreitete Rektumsarkom. Letzteres stellt er prognostisch vollständig dem Karzinom gleich, da es ebenso wie dieses und wie luetische Geschwüre eine Verengerung des Darmrohres herbeiführe, während die scharfbegrenzten sarkomatösen Tumoren makroskopisch

den Polypen glichen und ebenso wie diese eine bessere Prognose hätten. Weiter unterscheidet er wieder begrenzte Tumoren von den diffusen und multipel auftretenden. In diesen Fällen richtet sich der Ausgang stets nach der Ausbreitung der Geschwulst, der Intention des Wachstums und der dadurch bedingten Gewebsinfiltration.

Bevor ich nun den in der Erlanger chirurgischen Universitätsklinik zur Operation gebrachten Fall näher beschreiben werde, möchte ich die wenigen Fälle von Rektumsarkom, die ich leider in der Literatur nur finden konnte, hier anführen.

1. H. Schmitt behandelt in seiner Inaug.-Dissertation Würzburg 1892, einen Fall von Alveolärsarkom des Rektums: J. E., Taglöhner, 22 Jahre alt, trat am 16. Februar 1891 in das Würzburger Juliusspital ein. Patient war als Kind öfter krank, einmal wurde er am Fusse operiert aus ihm unbekannter Ursache, dann habe er einmal Lungenentzündung und Rippenfellentzündung gehabt. Sein Vater starb an Peritonitis. Beginn seines jetzigen Leidens vor $^{1}/_{2}$ Jahre. Patient verspürte häufiger Stuhldrang, der Stuhl war oft mit Blut untermischt oder sah eigentümlich gelb aus und war stets dünnflüssig. Die Defäkation war immer mit heftigen Schmerzen verbunden. Status praesens: Patient ist ein kräftig, gut gebauter junger Mann von gesundem Aussehen, Herz und Lunge normal. Bei der Digitaluntersuchung in Narkose findet sich 2—3 cm jenseits der Analöffnung ein ungefähr faustgrosser Tumor, welcher der hinteren Beckenwand breitbasig aufsitzt. Der Tumor ist höckerig und rundlich, von glatter Oberfläche, gleichmässig fester Konsistenz und nicht ulzeriert. Die Beweglichkeit ist nur gering. Netz und fossa iliaca dextra ist voll von Drüsenmeta-

stasen in Tauben- bis Hühnereigrösse. Die klinische Diagnose wurde gestellt auf Sarcoma recti, Sarcomatosis peritonei. Wegen zahlreicher Metastasen wurde von einer Operation abgesehen. Am 5. März 1891 erfolgte Exitus letalis. Die Sektion ergab 3 Finger oberhalb der Analöffnung Beginn einer faustgrossen Geschwulst, die an der hinteren und an den Seitenwänden breit aufsitzt und nur an der vorderen Wand einen fingerbreiten Streifen freilässt. Die Oberfläche ist höckerig, nicht ulzeriert und von schwarzer Farbe, auf dem Durchschnitt ist nur eine schwarze Sprenkelung zu sehen. Bei Lupenvergrösserung sieht man Mukosa, Muskularis und Serosa bedeutend verdickt und gegen das Lumen des Mastdarmes vorgewölbt, dasselbe fast ganz ausfüllend. Der Tumor setzt sich fort ins Beckenbindegewebe. Das Peritoneum in der Umgebung ist dicht besetzt mit schwarz-roten Knötchen Mesenterialdrüsen am Dick- und Dünndarm sind bis zu Haselnussgrösse angeschwollen. An der Leberoberfläche sind ebenfalls Knoten von solider Grösse zu fühlen. Unter dem Mikroskop bietet sich folgendes Bild: Das Epithel über dem Tumor zeigt sich ganz unverletzt, es ist einfaches Zylinderepithel. Dann fallen mässig grosse Zellen mit polymorpher Gestalt ins Auge, namentlich Spindelzellen in paralleler Richtung verlaufend. Die Kerne sind ei- bis stäbchenförmig. Ausserdem finden sich Rundzellen und solche mit deutlich epithelialem Charakter, deren Kern zentral oder lateral gelegen ist. Diese verschieden gestalteten Zellen sind im Tumor verschieden vertreten, oft in Gruppen zu gleicher Zahl, oft die eine, oft die andere Form in Überzahl, oft im bunten Durcheinander. Diese Zellinfiltration findet sich im Beckenbindegewebe,

in der Serosa, Muskularis und Mukosa. Die einzelnen Zellhaufen sind durch derbe bindegewebige Scheidewände voneinander getrennt, was beinahe an Karzinom erinnert. Bei eingehender Betrachtung kann man die innige Beziehung, die zwischen den Zellen und dem die sogenannten Alveolen bildenden Bindegewebe herrscht, leicht erkennen. Zwischen den Zellen findet man eine Substanz hauptsächlich zarter Bindegewebsfasern, welche sich von der Wand der Alveolen in das Innere fortsetzen. Auf Grund dieser Beobachtung wurde eine epitheliale Neubildung ausgeschlossen und die Diagnose Alveolärsarkom gestellt.

2. Kraske beschreibt einen Fall von Rektumtumor bei einem 48jährigem Manne, den er als sarkomatös bezeichnet, der aber auch sonst noch höchst merkwürdig ist. Der untersuchende Finger fühlte eine von der Vorderwand ins Rektum hereinragende, durch tiefe Furchen und zahlreiche Lappen geteilte Geschwulst, die mit etwa handtellerbreiter Basis in der Gegend der Prostata, gegen die Unterlage ganz unverschieblich aufsass. Die Konsistenz der einzelnen Lappen war ziemlich hart, Ulzerationen waren nicht vorhanden, der Tumor überall von ununterbrochener, allerdings stark verdünnter, Schleimhaut überzogen. Da von einer Exstirpation nicht die Rede sein konnte, wurde mit dem untersuchenden Finger ein besonders stark in das Darmlumen hineinragendes Läppchen abgedreht. Das Läppchen zeigte eine gleichmässig rötlich-weisse Schnittfläche auf der zunächst nichts besonderes zu bemerken war. Unter dem Mikroskope sah man, dass die Geschwulst aus einem mässig gefässreichen Gewebe von kleinen Spindelzellen bestand, so dass man sie wohl als Sarkom bezeichnen musste. Ausserdem

überraschten aber noch aufs höchste Gebilde, die in Hohlräumen steckten, welche eine besondere Zellenauskleidung nicht aufwiesen. Diese Gebilde erwiesen sich als Haare, die zur Geschwulst gehörten.

3. Dr. Felix Smoler erwähnt in seiner Arbeit „Zur Kenntnis der primären Darmsarkome in der Prager medizinischen Wochenschrift folgenden Fall: Primäres Rundzellensarkom des Ileum bei einem 26jährigen Manne, dessen Leiche am 1. April 1897 obduziert wurde. 200 cm über der Ileocoecalklappe war eine 17 cm lange Darmstrecke in ihrer ganzen Zirkumferenz und Wanddicke von einer weisslichen medullären Aftermasse durchsetzt; die Darmwand war an dieser Stelle fingerdick, ihre Innenfläche daselbst stark ulzeriert. Diese Darmschlinge, die den Tumor enthielt, war in die Excavatio vesico-rectalis eingelagert und sowohl mit der Blase als auch mit dem Rektum untrennbar verwachsen. Die genannte Aftermasse griff vom Darm sowohl auf die Blase über, deren Schleimhaut sie in Form zahlreicher bis bohnengrossen Buckel gegen das Blasenkavum vorwölbte, als auch auf das Rektum, dessen Wand sie an zwei Stellen durchwucherte; die eine dieser Stellen befand sich 5 cm über der Analöffnung, die andere 5 cm höher. Im Rektum war die Schleimhaut den Einwucherungen der Tumorenmasse entsprechend auch stark vorgewölbt, hämorrhagisch infiltriert und stellenweise exulzeriert. Das Darmlumen der das Neoplasma enthaltenden Strecke war stark erweitert, die Innenzirkumferenz betrug hier 10 cm. Die Schleimhaut des übrigen Darmlumens zeigte keine pathologische Veränderung. Die retroperitonealen

Lymphdrüsen, ebenso die Lymphdrüsen des Mesenteriums der ergriffenen Darmpartie erschienen vergrössert und markig infiltriert. Mikroskopisch zeigten die Neoplasmen den Bau eines lymphadenoiden Sarkoms.

4. Carwardine, spindlecelled sarcoma of rectum. British medical journal 17. Dec. 1898. (Aus Hildebrands Beiträgen zur klinischen Chirurgie, Bd. IV): Der Tumor sass $2^1/_2$ Zoll über dem Anus auf der vorderen und auf der linken Wand des Rektum. Der obere Rand war nicht zu erreichen. Der Tumor fühlte sich wie ein Karzinom an und war verschieblich. Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass er aus langen Spindelzellen und vereinzelten grossen runden und vielkernigen Zellen bestand. Der Operation wurde eine Kolotomie vorausgeschickt. Nach 10 Tagen erfolgte die Entfernung des Tumors bei knieender Lagerung des Patienten: Entfernung des Steissbeins, Durchtrennung des Gewebes zwischen diesem Schnitt und dem Anus mittelst eines vom Anus aus in den Schnitt durchgeführten Messers in einem Zug. Der Tumor lag dann frei zutage und konnte leicht im Gesunden nach Abschiebung des Peritoneums entfernt werden. Auch die auf dem Os sacrum gelegenen Drüsen liessen sich gut entfernen. Der Afterteil blieb erhalten. Nach Heilung der sakralen Wunde wurde die Kolonöffnung geschlossen. Der Mann hatte nach 4 Wochen die Kontrolle über seine Defäkation wieder gewonnen.

5. Dr. M. Rheinwald erwähnt in seiner Arbeit über das Sarkom des Dünndarms (Beiträge zur klinischen Chirurgie Bd. XXX, p. 702) einen Fall: 44jähriger Mann hat seit 2 Monaten Schmerzen und eine Geschwulst im Leibe. Das Abdomen ist aufgetrieben,

links schmerzhaft. An der vorderen Wand des Rektum ist ein wenig beweglicher Tumor zu fühlen, im linken Hypogastrium ein bis in Nabelhöhe reichender Tumor. Inguinaldrüsen vergrössert, Ödem des linken Beins. Obstipation wechselt mit Diarrhöe. Die Tumoren wachsen, die Ödeme nehmen zu, Temperatur immer leicht erhöht. Nach einigen Monaten Tod. Bei der Sektion findet sich ein 23 cm langer, 42 cm im Umfang messender zylindrischer Tumor, der mit der Blase, Prostata und Urethra, sowie mit dem Kolon und Aorta abdominalis verwachsen ist. Die Oberfläche ist glatt. Am obersten Teil führen in den Tumor 2 Dünndarmschlingen. Der Tumor enthält eine grosse Höhle, deren Wandung einen Durchmesser von 2—3 cm hat. Am Übergang der Darmschlingen in die Höhle findet sich keine Stenose. Mikroskopische Diagnose: Spindelzellensarkom.

Dies die wenigen Fälle von Darmsarkomen, die teils primär, meist aber sekundär das Rektum ergriffen hatten. Die Mehrzahl der auffindbaren Fälle von Rektumsarkomen bieten in ihrer mikroskopischen Differenzierung eine besondere Klasse, sie sind meist pigmentiert, gehören den Melanosarkomen — oder Melanomen — an.

Die Melanosarkome sind charakteristisch durch die Anwesenheit eines braunen oder schwarzen Pigments, welches fast immer in Zellen, seltener in der Interzellularsubstanz und in den Gefässwänden abgelagert ist. Die Melanome sind auf dem Durchschnitt bei reichlicher Pigmentbildung tiefschwarz gefärbt; sie gehören zu den bösartigsten Geschwülsten, ihr Wachstum ist zuweilen ein sehr rasches, die Zahl der Metastasen sehr beträchtlich. Sie entwickeln sich mit Vorliebe an solchen Stellen, wo bereits Pigment ab-

gelagert ist. Ob bei den Personen, bei welchen ein Melanosarkom konstatiert wurde, auch im übrigen normale Pigmentierung vorhanden war, ist bei den folgenden Fällen aus den einzelnen Krankengeschichten nicht zu erfahren gewesen. Für das Auftreten der melanotischen Geschwulst im Rektum, wo normalerweise kein Pigment abgelagert ist, lassen sich bis jetzt nur Hypothesen aufstellen. Im Anschluss an die Cohnheimsche Geschwulsttheorie kann man die Ursache in einer embryonalen Keimverirrung suchen, was auch durch die entwicklungsgeschichtliche Anlage des letzten Endes des Darmrohres — durch Einstülpung der stark pigmentierten Haut — wahrscheinlich erscheint. Oder man kann auch annehmen: Wenn das untere Ende des Rektum eine Einstülpung der äusseren Haut ist und sich morphologisch und genetisch als solche verhält, so können analog wie an der äusseren Haut auch hier Reize und Entzündungen zur Pigmentablagerung führen. Freilich wird bei den Melanosarkomen des Mastdarmendes zwischen primären und sekundären unterschieden werden müssen; die Geschwülste an der Analportion sind die primären, die an der Portio rectalis haben sekundären Charakter.

1. Kraske erwähnt in seinen „Erfahrungen über Mastdarmkrebs“ zwei Fälle von melanotischem Sarkom. In dem einen Falle — bei einem 66 jährigen Mann — stellt sich die Geschwulst als eine mit breitem 3 cm im Durchmesser haltenden Stiel an der Hinterwand des Rektum, dicht über den Sphinkteren aufsitzende, apfelgrosse Prominenz dar, die an der Oberfläche fast vollkommen ulzeriert war und auf dem Durchschnitt ein dunkelblaurotes Aussehen hatte. — In dem anderen Fall handelte es sich bei einem 45 jährigen Mann um eine sehr grosse, ebenfalls von der Hinterwand des Rektum ausgehende etwa 5 cm über dem Sphinkter

beginnende und sehr hoch hinaufreichende Geschwulst, die aus mehreren Knollen bestand, welche zum Teil mit Schleimhaut überzogen, meist aber stark ulziert waren. Auf dem Durchnitte zeigten sich reichliche Hämorrhagien in dem ziemlich weichen Geschwulstgewebe, welches da, wo es nicht von Blutextravasaten durchsetzt war, ein gleichmässig transparentes graurötliches Aussehen, an zahlreichen Stellen aber ausgesprochene Pigmentierung zeigte. Beide Tumoren erwiesen sich unter dem Mikroskope als sehr zellenreiche kleinzellige Spindelzellensarkome.

2. R. Meier, Sarcoma melanodes von besonderer Rezidivfähigkeit und grosser Ausdehnung. (Bericht der naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg 1858, p. 585 ff.) Der 53jährige ledige N. N. kam im Spätherbst 1857 in das Freiburger Hospital, um Hilfe gegen eine Geschwulst zu suchen, die am Ende des Mastdarmes sass. Die Anamnese ergab, dass Patient, ein Küfer, zwar in hohem Masse dem Trunke ergeben, aber bis vor einigen Jahren sich einer guten Gesundheit erfreut hatte. Zwei Jahre vor seinem Eintritt ins Hospital hatte sein Leiden mit Schmerzen im Leibe, in der Mastdarmaftergegend angefangen und sich bis zur angegebenen Zeit der ersten stattgefundenen Untersuchung mit Intervallen gesteigert. Zugleich mit Unregelmässigkeit in der Defäkation, bald als hartnäckige Verstopfung, bald als profuse Diarrhöe, erhöhten sich die Schmerzen bei jedesmaligem Stuhlgang. Die örtliche Untersuchung zeigte eine vor der Mündung des Afters liegende, etwa nussgrosse schwärzlich tingierte Geschwulst, welche nach innen in den Mastdarm sich fortsetzte, so dass der Finger beim Touchieren eine weitere etwa ebensogrosse Geschwulst

umgreifen konnte. Anfangs November wurde die Geschwulst innen und aussen vollständig und glücklich entfernt. Die in der letzten Zeit lange bestandene Verstopfung wechselte darauf zuerst mit kopiösen Stuhlentleerungen und dann folgenden normalen breiigen Defäkationen. Diese sowie namentlich das Aufhören der Schmerzen schafften dem Patienten eine ausserordentliche Erleichterung. Dieser Zustand dauerte ungefähr 2 Wochen, als plötzlich die alten Klagen über Schmerzen im Unterleib wieder anfingen, aber diesmal nicht bloss in der Aftergegend, sondern im ganzen Unterleib, namentlich aber in der Lebergegend, wo sich eine bedeutende Vergrösserung dieses Organs darstellte. Unter Steigerung dieser Symptome traten nun auch Brustschmerzen und pleuritische Erscheinungen auf. Dieser Zustand dauerte fort unter Fieberbewegungen und Steigerung der Schmerzen bis zur Bewusstlosigkeit am 22. Dezember, an welchem Tage der Kranke unter Zeichen der Peritonitis, verbunden mit äusserster Erschöpfung, starb. Bei der Sektion zeigte sich der Darm vom After bis zur Flexur von schwarzen Tumoren besetzt, welche, von der Submukosa ausgehend, sich teils in die Serosa, teils in die Schleimhaut des Darmes vorwölbten. Letztere war teils intakt, teils schon ulzeriert. Zahlreiche Metastasen fanden sich, besonders in der Leber, auf dem Peritoneum, in Zwerchfell, Lungen, Pleura, Lymphdrüsen, in der 3. rechten Rippe an der Grenze von Knochen und Knorpel, etc. Die mikroskopische Untersuchung sämtlicher Neubildungen zeigte ein melanotisches Fasersarkom.

3. Moore-Pemberton: Pemperton. On Melanosis, London 1858: Th. M., 65 Jahre alt, wurde im Mai 1855

von Moore in Middleser Hospital aufgenommen, nachdem er bereits vorher in einigen anderen Spitälern behandelt worden war. Patient hatte seit 2 Jahren eine schwarze, schwammige Geschwulst an der rechten Seite des Sphincter ani, welche ulzeriert war und leicht blutete. Sein Gesundheitszustand war ein sehr schlechter, so dass er seit einem Jahre nicht mehr arbeiten konnte. Die Geschwulst, welche bloss wenig in den Darm hineinragte, wurde exzidiert und es erfolgte Wiederherstellung des Patienten mit vollkommener Kontinenz. Nach einem Jahre begannen die Beschwerden von neuem. Es fand sich ein Rezidiv höher oben im Rektum. Da Patient äusserst schwach und schlecht aussah, so lag die Vermutung nahe, es müssten noch weitere Metastasen vorhanden sein. Leider ist hierüber nichts bekannt geworden.

4. Gillette: L'union médicale I. Série 1874, p. 629: 32jährige blonde, sehr lymphatische Frau, hatte seit 3 Jahren einen Tumor am Anus von der Grösse und Form einer kleinen Tomate, welcher an verschiedenen Stellen ulzeriert war und eiterige fötide Flüssigkeit absonderte. An einer Stelle fand sich eine Druckgangrän auf der Geschwulst, hervorgerufen durch die Kontraktion des Sphincter ani. Auf dringenden Wunsch der Patientin wurde nur eine Operation vermittelst Ligatur ausgeführt, trotz der Schwellung einer kleinen Inguinaldrüse auf der rechten Seite. Der Tumor war nach dem mikroskopischen Urteil eine melanotische maligne Geschwulst gemischter Struktur. — Die Schwellung der InguniALdrüsen nahm bald zu, auch links. An der Operationsstelle trat ein Rezidiv auf. Bald erfolgten allgemeine Metastasen und kaum einen Monat später war der Zustand vollkommen hoffnungslos.

5. Paneth: Über einen Fall von melanotischem Sarkom des Rektum. (Langenbecks Archiv, Bd. XXVIII. 1893, p. 180 ff.): J. G., 45jähriger Bauernknecht. Seit 8 Monaten Abgang von Blut bei der Stuhlentleerung; seit 5 Monaten fortwährende Schmerzen im Darm. Kein Tenesmus, Stuhl nicht angehalten. In der letzten Zeit starke Abmagerung. An den inneren Organen und im Harn nichts abnormes. Haare braun, keine absonderliche Pigmentierung der Haut. Per Rektum findet man einen knapp über dem Sphincter ani beginnenden aus mehreren Knoten bestehenden Tumor, der nicht die ganze Peripherie des Darmrohres einnimmt, sondern nach vorne einen Streifen anscheinend normaler Schleimhaut frei lässt. Die obere Grenze des Tumors ist eben noch mit dem Zeigefinger zu erreichen. Die Neubildung ist ziemlich beweglich. Inguinaldrüsen sind beiderseits vergrössert, aber nicht mehr, als man bei Individuen, die ihre Beine viel gebrauchen, sonst auch findet. Am 22. November 1881 wurde der Tumor entfernt, was leicht gelang. Patient konnte nach 6 Wochen als geheilt entlassen werden. Indessen erhielt Paneth nach 4 Monaten auf Anfrage die Auskunft, dass Patient jetzt wegen heftiger Schmerzen im Unterleib mit Morphiumpulvern behandelt werde, was mit Wahrscheinlichkeit auf ein Rezidiv schliessen liess. Die pathologische Untersuchung ergab ein faustgrosses aus mehreren Knoten bestehendes Melanosarkom, ausgegangen von der Submukosa des Rektums.

6. Kolaczek: Zur Lehre von der Melanose der Geschwülste. (Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie Bd. XII): Frau W., 58 Jahre alt, am 2. Mai 1878 operiert. Seit etwa einem Jahre bemerkte Patientin neben heftiger

Obstruktion und Tenesmus einen zeitweise aus dem After vorfallenden und häufig blutenden Tumor. Ihr Allgemeinbefinden hatte stark gelitten; Schwäche und Anämie. Aus dem After ragte ein orangengrosser, höckeriger Tumor mit einem dicken, eine lebhaft pulsierende Arterie enthaltenden Stiel. Dieser inserierte dicht über dem Analrand nach hinten, so dass eine Durchschneidung im anscheinend gesunden Gewebe leicht erfolgen konnte. Nach Unterbindung von 6 Arterien und Kauterisation der Wundfläche erfolgte ungestörte Heilung. Die zum grössten Teil auf der Oberfläche ulzerierte Geschwulst erwies sich als ein von der Submukosa des Rektums ausgegangenes Melanosarkom.

7. Tuffier 1887. Archiv générale 1888. Janv. p. 28: Patient ist ein 47 jähriger Gefangener von gesundem Aussehen. Im Jahre 1879 wurde zuerst eine erbsengrosse Geschwulst im Rektum bemerkt, die allmählich wuchs und Blutungen veranlasste. Eine Untersuchung im Jahre 1885 ergab 3 gestielte Tumoren von Haselnussgrösse im Rektum, die mit dem Ekraseur entfernt wurden. Nachdem 1886 wieder Beschwerden aufgetreten waren, bemerkte man im Rektum unter dem Sphincter internus einen runden gestielten Tumor, der mit gesunder Schleimhaut überzogen war. In dem 2 cm langen Stiel und in der Umgebung befanden sich noch 2 weitere kirschgrosse, harte Tumoren; ausserdem war in der linken Leistenbeuge eine nussgrosse, harte Schwellung. Operation: Abtragung der Polypen, Exzision der Inguinaldrüse. Diagnose: Melanosarkom, teils aus Rund- teils aus Spindelzellen bestehend. Ein Jahr später noch kein Rezidiv.

8. Aug. Breuer, Über primäres Melanosarkom des Rektums, Inaugural-Dissert. Freiburg i. B. 1893: Patient 66jähriger Landwirt, bemerkte seit 2 Jahren, dass mit dem Stuhl Blut abging. Im Laufe des letzten Jahres hat sich ein etwa wallnussgrosser Tumor in der unteren Partie des Mastdarmes gebildet, der bei jedem Stuhlgang heraustrat, jedoch vom Patienten mit Leichtigkeit wieder reponiert wurde. Allmählich trat hartnäckige Obstipation ein, welche allen Laxantien trotzte. Bei der Untersuchung des Rektums fühlte man eine etwa apfelgrosse, unregelmässig gestaltete, an vielen Stellen ulzerierte Geschwulst, die vermittelst eines etwa 3 cm breiten Stieles an der hinteren Wand des Rektums aufsass. Dieser Stiel setzte sich fast unmittelbar in die hintere Kommissur des Anus fort. An vielen Stellen war die Geschwulst deutlich schwarz gefärbt. Oberhalb des Tumors war das Rektum etwas dilatiert. Inguinale Drüsen nicht geschwollen. Nach einer spontan erfolgten Stuhlentleerung sah man die Geschwulst vorgefallen. Dieselbe hatte ein dunkelblaurotes Aussehen und war an manchen Stellen von Blutschorf bedeckt. Vielfach sah man unter der Mukosa bis kleinfingerdick erweiterte Venen. Da die Geschwulst nicht spontan zurückging, so wurde sie reponiert, wobei eine leichte Blutung erfolgte. Dann wurde in Narkose die Exzision des prolabierten Tumors vorgenommen. Unter sehr geringer Blutung wurde der Stiel umschnitten, die Schleimhaut sodann mit der Analfalte durch mehrere Seidensuturen vernäht. Tamponade des Rektums mit Jodaformgaze; Opium. 7 Tage nach der Operation spontaner Stuhl ohne Schmerzen, Schleimhaut etwas zurückgewichen. Nach 14 Tagen Entlassung. Die Diagnose lautete:

Melanosarkom des unteren Rektalabschnittes. Die Geschwulst zeigte in allen Teilen viel schwarzes Pigment, der Tumor selbst setzte sich zum grössten Teil aus kleinen Spindelzellen zusammen, nur wenig Rundzellen sind neben dem bindegewebigen Stroma sichtbar gewesen.

9. Brit. mediz. Journal 1885, p. 693: 60jährige Frau von gesundem Aussehen. Nachdem ein Hämorrhoidalknoten operativ entfernt war, traten 4 Monate später Obstipation, Abgang von Blut und Schleim auf. Bei der Stuhlentleerung trat oft ein Tumor aus dem After heraus. Einen Zoll vom Analrand entfernt wurden verschiedene getrennte, mässig harte, von Schleimhaut überzogene Knoten exstirpiert. Auf der Schnittfläche der Tumoren wechselten schwarzpigmentierte mit nicht pigmentierten Stellen ab. Mikrokopische Diagnose: Melansarkom, aus Rund- und Spindelzellen bestehend, welches teilweise alveolären Bau zeigte.

10. Schmidtsche Jahresberichte, Nr. 183. Orig. Bullet. de la société anatomique, 3. Sér. X: Der Fall betrifft eine 54jährige Frau, die seit einem Jahre an Verdauungsstörungen, seit 4 Monaten an blutigen Stühlen litt und deutlich kachektisches Aussehen zeigte. Im Rektum fand sich 6 cm oberhalb der Analöffnung beginnend ein schwarzer, fester Tumor, der zum Teil geschwürig zerfallen war und dessen obere Grenze man nicht erreichen konnte. Keine Operation. Bei der Sektion zeigte sich eine Verwachsung des Tumors mit Vagina und Uterus; die Mesenterialdrüsen vergrössert, teilweise farblos, die meisten aber schwarz pigmentiert. In der Leber, in dem Nierenhilus und in den Interkostalräumen Metastasen. Mikroskopische Diagnose: Melanotisches Spindelzellensarkom.

11. Inaug.-Dissertation von Petersen Kiel 1888. In derselben wird ein Fall beschrieben, welcher 1888 in der chirurgischen Klinik zu Kiel beobachtet wurde. Patient war eine 65jährige Witwe aus Kiel, welche wegen Blutungen aus dem Mastdarm das Spital aufsuchte. Die Untersuchung ergab einen zirka 10 cm breiten Tumor, welcher der unteren Rektalwand und dem Anus aufsass. Wegen starker Kachexie wurde von einer Operation abgesehen und die Kranke starb wenige Tage später. Die Sektion ergab zahlreiche Metastasen im Darm, Leber und Pankreas. Diagnose: Melanotisches, polypöses Sarkom des Anus.

12. und 13. Auch Esmarch berichtet in seinem Werk über Krankheiten des Afters und Mastdarmes 2 Fälle: Der erste betrifft eine Frau von 31 Jahren mit einer Geschwulst im Rektum von der Grösse einer Kinderfaust. Dieselbe griff teilweise auf den Anus über. 11 Jahre nach der Operation war noch kein Rezidiv aufgetreten. — In dem zweiten Falle exstirpierte Esmarch bei einer 54jährigen Frau ein Pigmentsarkom im Rektum selbst, wobei der Mastdarm in einer Länge von 23 cm amputiert werden musste. 5 Jahre nachher war Patientin ohne Rezidive.

14. Lagrange 1884. Orig.: Journal de médicine de Bordeaux 1884/85. XIV. Caurer mélanotique du rectum. Zitiert Index medicus 1884. Genaueres über den Verlauf dieses Falles ist leider nicht erwähnt.

15. Molière 1887. Lyon méd. LVI. Jahrgang 1887. Caucer mélanotique du rectum. Zitiert in Schmidts Jahrbüchern Bd. V, 217.

16. Gross 1872. Systéme 16 sugéry. Tome II. Zitiert bei Tuffier, archiv générale de médicine 1888.

17. Neumann, Zur Kenntnis der zelligen Elemente der Sarkome. Archiv für Heilkunde. Leipzig 1871. Der Fall handelt von einem Medullarsarkom des Afters mit partieller Melanose des Körpers. Der weitere Verlauf dieser Erscheinung ist nicht aufgezeichnet.

18. Gussenbauer 1875. (C. Nieberg, J. D. Würzburg 1875.) Grosses melanotisches Sarkom am After bei einem 41jährigen Manne, welches trotz Exzision unter Rezidiven und Metastasen zum exitus führte.

19. Dreukhahn, Inaug.-Dissertation. Berlin 1888. Verfasser beschreibt ein Melanosarcoma recti, das 1887 in der chirurgischen Universitätsklinik zu Berlin zur Operation kam: Ein 53jähriger Pensionär, am 12. Oktober 1887 in die Klinik aufgenommen, gibt an, er habe im Jahre 1863 an Hämorrhoiden gelitten, die ihm namentlich beim Reiten Beschwerden machten und öfter bluteten. Bis August 1887 habe er dann keinerlei Beschwerden gehabt. Veränderte Lebensweise brachte es mit sich, dass er nicht mehr wie früher für regelmässigen Stuhlgang sorgen konnte. Er hatte nun Schmerzen beim Stuhl und Retention der Blähungen. „Hämorrhoidensalbe“ wurde ohne Erfolg gebraucht. Auf Abführmittel erfolgte Abgang von Schleim, Blut und Eiter. Auf Rat eines Arztes kam er nun in die Klinik. Der Status praesens ergab an der Vorderseite des Rektums einen fast apfelgrossen, breit aufsitzenden, knolligen Tumor, der etwa 1—2 cm oberhalb des Anus beginnt, etwa die Hälfte der Zirkumferenz des Rektums einnimmt, sich nach oben hart an die Harnblase drängt, ohne aber mit derselben verwachsen zu sein. Operation: Unter dem Mikroskop erwies sich der Tumor als ein melanotisches

Sarkom. Patient wurde auf seinen Wunsch am 10. Dezember entlassen. 14 Tage später an der Operationsstelle 20pfennigstückgrosses Rezidiv. Blasenbeschwerden, die sich bis zu dem Anfang Mai 1888 erfolgten Exitus steigerten.

Der auf der Erlanger chirurgischen Universitätsklinik zur Operation und Heilung gekommene Fall gehört nun nicht zu den letzt aufgezählten, verhältnissmäsig häufiger konstatierten melanotischen Sarkomen, da keinerlei Pigment in den mikroskopischen Präparaten gefunden wurde, sondern ist als reines Rundzellensarkom diagnostiziert worden.

Der Fall ist folgender: Adam Bodenschatz aus Ottengrien in Oberfranken, 15 Jahre alt, Färberlehrling. Die Eltern des Patienten sind beide noch am Leben und gesund, ebenso 5 Geschwister; von Krankheiten und Todesursache seiner Grosseltern ist dem Patienten nichts bekannt. Er selbst will bis zu seiner jetztigen Erkrankung immer gesund gewesen sein, auch habe er nie an Verstopfung oder irgend welchen Beschwerden beim Stuhlgang gelitten. Vor ungefähr einem viertel Jahr bekam er plötzlich einen heftigen Schmerzanfall in der Aftergegend, und hatte dabei das Gefühl, als ob etwas „geplatzt“ sei. 4 Tage später begab er sich zum nächstwohnenden Arzt in der Gegend, welcher eine Geschwulst rechts neben der Afteröffnung konstatierte und ihm ein Pflaster auflegte, das 14 Tage liegen blieb. Während dieser Zeit brach die Geschwulst auf, denn es trat fortan immer schmutzige, blutigeitrige Flüssigkeit unter dem Pflaster hervor. Der Arzt verordnete ihm dann ein neues Pflaster, welches er 7—8 Wochen liegen liess. Der schmutzigeitrige Abfluss dauerte die ganze Zeit fort,

die Schmerzen beim Stuhlgang wurden immer heftiger, so dass sich Patient auf den dringenden Rat des Arztes endlich in die Erlanger Universitätsklinik begab.

Nach der am 12. November 1900 erfolgten Aufnahme ergab sich folgender Status praesens: Adam Bodenschatz ist ein für seine 15 Jahre schmächtiger Bursche mit blasser Gesichtsfarbe, mässig entwickelter Muskulatur, geringem Fettpolster und kräftigem Knochenbau. Lunge und Herz ergeben normalen Befund. Der Leib ist nicht aufgetrieben, die Bauchdecken sind weich und leicht durchzugreifen. Auffallende Drüsenvergrösserungen sind nirgends zu tasten, nur in den Leistenbeugen sind sie mässig vergrössert. Am After findet sich rechts nahe der hinteren Kommissur ein Geschwür von der Grösse einer Kirsche mit dunkelroten Rändern, welche etwas verdickt erscheinen und unterminiert sind. Der Geschwürsgrund ist sehr unregelmässig, in der Mitte haftet ein kirschkerngrosser Knoten, der oberflächlich verschorft und von derber Konsistenz ist, wie auch das ganze Gewebe in der Nähe sich hart anfühlt. Im Rektum fühlt man rechts eine grosse Geschwürsfläche als kontinuierliche Fortsetzung der äusseren, die offenbar über dem Niveau der gesunden Schleimhaut liegt und die Oberfläche einer harten höckerigen Geschwulst darstellt. Ebenso ist auf der linken Seite der Darmwand eine grobhöckerige Wucherung zu fühlen. Die obere Grenze der Geschwulst ist von dem untersuchenden Finger kaum zu erreichen. Zudem ist die Digitaluntersuchung durch grosse Empfindlichkeit des Patienten sehr erschwert. Der Stuhl wird nicht vollkommen zurückgehalten, bei Diarrhöe geht er ganz unwillkürlich ab.

Es entleert sich dabei immer Blut und Eiter mit aus dem After.

Zur Feststellung der Art des Tumors durch das Mikroskop wird ein Teil der äusseren Geschwulst exzidiert: Die äussere Haut mit ihren Talg- und Schweissdrüsen ist deutlich als solche zu erkennen, soweit sie nicht von der Geschwulst verdrängt oder zerstört ist. Kutis und Epidermis erscheinen jedoch atrophisch und die Papillen niedriger. Die Geschwulst dringt von der Tiefe gegen die Oberfläche vor, sie erscheint von dem normalen Gewebe ziemlich scharf abgegrenzt, doch finden sich auch im umgebenden kutanen und subkutanen Gewebe überall vereinzelte destruierende Wucherungen. Die Geschwulst besteht aus einer dichten Schicht von aneinander gelegener, meist kleineren oder grösseren rundlichen Zellen, ohne jede Einlagerung von Grundsubstanz. Diagnose: Rundzellensarkom.

Darauf wurde am 22. November die Operation in Chloroformnarkose vorgenommen: Zunächst wird in Seitenlage ein Schnitt in der Mittellinie vom Anus bis auf das Kreuzbein hinauf geführt, der das Gewebe bis auf den Knochen durchtrennt, das Steissbein wird der Länge nach gespalten und seine Verbindung mit dem Kreuzbein quer gelöst; vom Kreuzbein wird ein gut fingerbreites Stück quer abgetragen. Hierauf wird in Rückenlage und mit hochgezogenen Beinen der Darm am After gelöst, wobei in weitem Umfang vom äusseren Geschwür die Haut mitgenommen wird. Nun wird stumpf und mit Hilfe der Schere der Darm von der Umgebung trichterförmig herauszulösen versucht. Es zeigt sich dabei, dass die Geschwulst mit in die Nachbarschaft übergreift. Links und hinten kann man

noch leidlich gut lösen, rechts dagegen lässt sich der Tumor nur schwer abtragen. Nach vorne ist eine grosse Geschwulstmasse zwischen den Harnwegen und dem Rektum eingelagert, die hoch hinaufgeht. Trotz aller Bemühungen gelingt es nirgends das Peritoneum freizulegen. Da der Zustand des Patienten durch den recht bedeutenden Blutverlust bedenklich wird, wird die Operation nach $1^1/_2$ stündlicher Dauer rasch zum Abschluss gebracht. Der Darm wird vorgezogen, so dass man ihn oberhalb des gerade noch fühlbar gewesenen Tumors abtrennen und das zentrale Ende desselben an der äusseren Haut aufügen kann. Wahrscheinlich sind rechts im kleinen Becken noch Geschwulstmassen zurückgeblieben. Vorn und hinten bleiben hochhinaufragende Trichter, die mit Jodoformgaze ausgestopft werden. Der hintere Schlitz wird nicht genäht. Geschlossener Verband.

Das exzidierte Darmstück hat eine Länge von zirka 10—12 cm. An der inneren Darmwand findet sich eine, dieselbe zirkulär ganz einnehmende, verschieden breite Geschwürsfläche, welche das Niveau der angrenzenden Schleimhaut bedeutend überragt. Die Geschwürfläche geht auf der rechten Seite nach unten direkt in das äussere, vor dem Anus liegende Geschwür über; hinten und vorne ist sie weniger breit, dafür wieder nach links.

Der Tumor ist an seiner Oberfläche mit kleineren und grösseren derben Knötchen besetzt, die teils ulzeriert teils verschorft sind; die ganze Oberfläche ist mit einem blutigeitrigen, schmutzig verfärbten Sekret bedeckt.

Das Sarkom erstreckt sich in der Darmwand durch alle ihre Schichten, es sind Rundzellen mit fast gänz-

lich fehlender fibrillärer Grundsubstanz. Die Geschwulst ist nirgends scharf abgegrenzt, zum Teil ist sie ins Bindegewebe eingekapselt, teilweise ist in Streifenform sarkomatös entartetes Bindegewebe zu sehen, in einzelnen Gefässluminis sind grosse Rundzellen abgelagert. Die Schleimhaut ist grösstenteils förmlich verdrängt und atrophisch. Die Drüsenschläuche sind spärlich und niedrig, zwischen ihnen die vordringenden Zapfen der Geschwulst.

Am 1. Tage nach der Operation ist Patient sehr elend, Puls sehr klein und unregelmässig, Temperatur morgens 38,0°, abends 38,2°. Über Nacht erholt er sich aber bedeutend und kommt dann bald in einen erträglicheren Zustand. Die Temperatur ist in den folgenden Tagen ziemlich gleichmässig, kaum erhöht:

23. November	morgens	38,0°	abends	38,2°
24. „	„	36,0°	„	36,5°
25. „	„	36,3°	„	37,0°
26. „	„	37,3°	„	38,0°.

Am 27. November wird der erste Verbandwechsel vorgenommen und mit Irrigator eine Masse Kotballen entleert. Die Wunde sieht gut aus, namentlich die vorgenähte Darmpartie. Die vor und hinter dem herabgezogenen Darm gesetzten Defekte werden wieder mit Jodoformgaze austamponiert. Das Allgemeinbefinden des Patienten hebt sich jetzt täglich. Urin wird ohne jede Beschwerde und Beimengung gelassen. Die Temperatur ist fortan normal. Patient erhält dreimal täglich 1 Esslöffel Jodkali $^{5}/_{150}$, flüssige Nahrung und Bäder. Die weitere Heilung erfolgt ohne jede Störung; hinten schliesst sich der Darm unmittelbar an die äussere Haut an. Die Schleim-

haut erscheint etwas nach aussen vorgedrängt. Nach vorne besteht immer noch ein ziemlich hoch hinaufgehender Spalt. Die Wunde granuliert gut, nur der vordere Spalt schliesst sich langsam, so dass eine oberflächliche zweimarkstückgrosse granulierende Stelle übrig bleibt. — Der Stuhl wird gut zurückgehalten, die Entleerungen erfolgen ohne Schmerzen und spontan. Am 12. Januar Digitaluntersuchung: Der vorsichtig eingeführte Finger fühlt in der neuen Rektumwand keinerlei Geschwulstformen, der Finger wird von der Afteröffnung gut umschlossen. Äusserlich alles gut vernarbt. Patient wird am nächsten Tag entlassen.

Am 22. April 1901 kehrte Bodenschatz jedoch in die Klinik zurück mit dem Bemerken, er könne den Stuhl nicht anhalten und bei der Entleerung habe er das Gefühl, als trete der Darm aus der Öffnung hervor, Schmerzen habe er sonst keine. Bei der Untersuchung ergibt sich folgender Befund: Unter dem Kreuzbein bis zur Analöffnung zieht eine Narbe, die dicht unterhalb des Kreuzbeins einen für 3 Querfinger durchgängigen Spalt umschliesst, aus dem sich der Darm 5—6 cm lang hervorwölbt. Die Schleimhaut der vorgewölbten Darmpartie ist etwas gerötet, aber nirgends wund. Der Darm lässt sich leicht retournieren und man fühlt dann vom Rektum aus vollkommen normale Verhältnisse. Ist der Darm zurückgedrängt, so sieht man, dass an der vorderen Wand ein zungenförmiger Teil bis nahe an die frühere Analöffnung reicht. Drüsen sind nicht geschwollen.

In Chloroformnarkose wird zunächst die Analöffnung an der Schleimhautgrenze seitlich und hinten umschnitten und das Rektum namentlich an der hinteren Wand etwas gelöst. Dann werden, um die seitlichen

Weichteile mobiler zu machen, von dem hinteren Winkel aus zwei seitliche Einschnitte gemacht und diese Lappen mit der Rektumwand vorsichtig freipräpariert. Dann wird die äussere Darmwand, die jetzt eine nach hinten und oben allmählich schmäler werdende längliche Öffnung darstellt, dadurch verengert, dass die angefrischten Ränder vom oberen Winkel her in querer Richtung vereinigt werden, bis eine etwa 2 cm im Durchmesser haltende, rundliche Öffnung gebildet ist, und zwar wird die Vereinigung in 2 Nahtreihen übereinander ausgeführt, darüber werden die seitlichen Weichteillappen zusammengezogen, was allerdings nur unter grosser Spannung möglich ist. Die Rektumschleimhaut wird an der Analöffnung wieder mit der äusseren Haut vernäht. Im oberen Wundwinkel bleibt eine kleine Lücke, die mit Jodoformgaze gefüllt wird.

Der Heilverlauf ist ein schlechter. Da wegen zu grosser Spannung sämtliche Nähte durchgerissen waren, mussten dieselben noch zweimal erneuert werden. Erst am 20. Juli konnte Bodenschatz entlassen werden, allerdings mit einem geringen Prolaps, doch ist der Zustand ein derartiger, dass er heute nach über 2 Jahren seinem Berufe voll nachgehen kann.

Der eben beschriebene Fall hat demnach, in Kürze noch einmal zusammengefasst, folgende Eigenheiten: Zunächst ist, obwohl ja Sarkome im Gegensatz zu Karzinomen in jüngeren und mittleren Jahren beobachtet werden, das Alter von 15 Jahren als sehr jugendlich bemerkenswert. Weiter kommt in der Krankengeschichte eigentlich nichts von Klagen über stärkere Schmerzen, sowie Zeichen von Kachexie zur Kenntnis. Drittens ist insbesondere nirgends von Stenosenerscheinungen die Rede,

weder gibt der Kranke Symptome derselben an, noch finden sich solche ausgesprochen bei der Digitaluntersuchung, andererseits ist allerdings der bei Sarkomen des Darmes so charakteristische Dilatationsbefund auch nicht vorhanden.

Zum Schlusse dieser kurzen Abhandlung seien mir noch einige Worte über die Ätiologie der malignen Tumoren gestattet. Von der Ätiologie der malignen Neubildungen des Darmes ist nicht mehr bekannt als von derjenigen des Krebses. — Das Karzinom gilt nun einmal als Prototyp, deshalb sind alle Untersuchungen, welche wir auf diesem Gebiete finden, meistens mit besonderer Berücksichtigung des Karzinoms angestellt worden. — Die verschiedenen dort diskutierten Theorien finden auch hier Anwendung:

Die Thiersche Hypothese von der Störung des histogenetischen Gleichgewichts im Alter; diejenige Cohnheims von der empryonalen Anlage; die parasitäre Infektionstheorie; die Irritationslehre, nach welcher chronischen Reizen und chronisch entzündlichen Prozessen eine erhebliche Bedeutung für die Entstehung des Karzinoms beizumessen ist. Bewiesen ist weder die eine noch die andere Theorie. Die thatsächlichen Verhältnisse liefern bei den malignen Darmtumoren sowohl in klinischer wie in anatomischer Beziehung eine gewisse Stütze für die Annahme wenigstens einer Mitwirkung chronischer Reize bei ihrer Entwickelung. Diese chronische Reizwirkung kann indessen nur als eine Art causa occasionalis angesehen werden, keineswegs ist damit auch nur annähernd das Wesen der entstehenden Neubildung erklärt. Für das Entstehen der Geschwülste selbst gilt immer noch der Satz Cohnheims, mit welchem derselbe seine Besprechung des ätiologischen Momentes der Tumoren beginnt:

„Wenn es irgend ein Kapitel in unserer Wissenschaft gibt, das in tiefes Dunkel gehüllt ist, so ist es die Ätiologie der Geschwülste.“

Zum Schlusse erlaube ich mir an dieser Stelle meinen hochverehrten Herrn Lehrern, dem inzwischen leider verstorbenen Herrn Geh. Rat Prof. v. Heineke und Herrn Prof. Dr. Graser für die gütige Überlassung des Materials, sowie für die vielfache Unterstützung, die Sie mir bei der Anfertigung dieser Arbeit zuteil werden liessen, meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Literatur.

1. Esmarch, Krankheiten des Mastdarmes.
2. Nothnagel, Die Erkrankungen des Darmes und Pertioneums.
3. Kraske, Erfahrungen über den Mastdarmkrebs.
4. Rotter, Die Krankheiten des Mastdarmes und Afters
5. Smoler, Über die primären Sarkome des Darmes.
6. Strassburger, Jul., Sarkome des Dickdarmes, Inaug.-Dissert. Bonn 1894.
7. Breuer, A., Primäres Melanosarkom des Rektums, Inaug.-Dissert. Freiburg 1893.
8. Dreukhahn, R., Die in der kgl. chirurg. Klinik zu Berlin vom 1. April 1883 bis 1. April 1888 beobachteten Melanome. Inaug.-Dissert. 1888.
9. Schmidt, H., Ein Fall von Alveolärsarkom des Rektums. Inaug.-Dissert. Würzburg 1892.
10. Paneth, Über einen Fall melanotischen Sarkoms des Rektums, Langenbecks Archiv, Bd. 28, p. 188. 1888.
11. Hildebrands Beiträge zur klinischen Chirurgie, Bd. 4, Carvardine, spindlecelle sarcoma of rectum, British medical journal 1898. 17. Dez.
12. Greuet, De Sarkomatose rectale, Thèses de Paris 1887.

Curriculum vitae.

Geboren am 14. Mai 1874 zu Buchbrunn, Bez.-Amt Kitzingen, als der zweite Sohn des dortigen protestantischen Geistlichen Erich Brachmann und dessen Ehefrau Hermine, geb. Kühner. Nach dem frühzeitigen Tode des Vaters kam ich nach der Heimat der Mutter, nach Hildburghausen, woselbst ich die Bürgerschule besuchte. Mit 9$^1/_2$ Jahren trat ich dann in die Lateinschule des Pfarrwaisenhauses Windsbach bei Ansbach ein. Von dort kam ich auf das Gymnasium zu Erlangen, welches ich im Juli 1894 absolvierte. Zum Studium der Medizin entschlossen, bezog ich im Herbst desselben Jahres die Erlanger Universität und bestand daselbst nach 4 Semestern die ärztliche Vorprüfung. Die nächsten 2 Semester, W.-S. 1896/97 und S.-S. 97, studierte ich dann an der medizinischen Fakultät der Universität München. Nach Erlangen zurückgekehrt, bestand ich nach weiteren 3 Semestern klinischen Studiums im W.-S. 1899/00 das medizinische Staatsexamen. Bis 15. Juni 1903 war ich dann als Assistent oder Vertreter in offener Praxis tätig.

